
Ueber einige Hauptorgane der Nautilen.

Von

Q u e n s t e d t.

Bekanntlich ist der untere Manteltheil des lebenden *Nautilus*, welcher die Kammerwände absetzt, nach unten durchbrochen, und wie die Kammerwand selbst in einen kurzen Cylinder verlängert. Der Siphon entspringt im Herzbeutel, und befestigt sich, nachdem er sämmtliche cylinderförmige Verlängerungen durchlaufen hat, an der Spitze der Spira. In diesem ganzen Verlaufe hüllt er sich in eine poröse kalksinterartige Röhre, deren Substanz von der Perlmutter der Scheidewände gänzlich verschieden ist. Diese sinterartige Röhre scheint ein Produkt des Siphon selbst zu sein. Sie bildet daher nicht eine Fortsetzung des Perlmuttercylinder, wie Blainville meint, sondern ist eine von der Perlmutter Schaale unabhängige Röhre. Eine ähnliche Erscheinung finden wir auch beim *N. Aturi* Bast., welcher für den Grobkalk sehr ausgezeichnet ist. Hier sind aber die dutenförmigen Verlängerungen der Scheidewände so lang, daß sie gegenseitig ineinander greifen, und eine unterbrochene Perlmutterröhre bilden. Letztere durchsetzt der Siphon, und eine gelbe Kalkröhre zeigt unverkennbar noch die ursprüngliche Gestalt desselben an. Da sich die perlmutterglänzenden Dutten der Scheidewände an ihrem Ende sehr verengen, so liegt in diesem Theile die gelbe Kalkröhre (der Siphon) mit der Perlmutter sehr nahe zusammen; hingegen ist der übrige Raum zwischen beiden mit einer weißen, sehr porösen Kalkmasse erfüllt, welche bis in den Kammerraum herauf geht, und den Eingang zu verstopfen scheint, der zwar eng, aber doch deutlich zwischen je zwei in einander greifenden Dutten zu sehen ist. Spuren von dieser Kalksinterschicht glaube ich auch bei manchen Orthoceratiten gesehen zu haben.

Es ist daher sehr wahrscheinlich, daß die Nautileen vermöge des Siphon's ihre leeren Kammern füllen können, die poröse Kalkschicht steht wenigstens der Meinung durchaus nicht im Wege, ja die Natur scheint dieselbe absichtlich abgelagert zu haben, um durch diesen letzten Seihungsproceß das Wasser von aller Unreinigkeit zu befreien. Die neuerlich von Buckland in Bronn's Neuem Jahrbuche 1835. p. 631. ausgesprochene Meinung von der hydraulischen Wirkung des Siphon's ist hierdurch widerlegt: denn erstens könnte beim *N. Aturi* (selbst wenn auch die Kalksinterschicht fehlte) die Ausdehnung des Siphon's wegen der starren Perlmutterröhre nur sehr unbedeutend sein; alsdann sieht man nicht ein, wie beim lebenden *N. Pompilius* sich diese enge Kalksinterschicht hätte bilden können, wenn der Siphon periodisch aufschwoll.

Ueber den innern Bau können uns mehrere Siphonen aus dem Uebergangsgebirge nähern Aufschluß geben. Schon Schlottheim hat durch den Namen *Orthoc. cochleatus* auf eine merkwürdige Siphonenform aufmerksam gemacht, die sehr häufig auf Gottland vorkommen soll. Später nannte sie Wahlenberg *O. crassiventris*, und berief sich schon auf ältere Zeichnungen von Breyne und Hübsch. Auch gab uns Hisinger *Anteckn. V. tab. 4. fig. 9.* eine gute Zeichnung von der Gestalt, doch deutet er nichts vom innern Bau an, den doch schon Wahlenberg so trefflich beschrieben hat. Die dicken Siphonen erscheinen aus einer Menge deprimirter Ellipsoide zusammengesetzt, die etwas schief gegen eine Hauptaxe gestellt sind. Wie bei allen Siphonen liegen diese Glieder symmetrisch gegen eine Halbierungsebene. Zuweilen sind die dicken Anschwellungen noch in eine Schaale gehüllt, die der untere Fortsatz der Scheidewand ist. So oft diese Schaale verschwindet, erscheinen sie aus Lamellen zusammengesetzt, die wirtelständig von einer innern Axe ausstrahlen, und auf der Außenfläche der Glieder sich durch Längestreifung (parallel mit der Axe) zu erkennen geben.

Dieselbe Eigenschaft der Streifung zeigen ebenfalls die Huronien, welche bis jetzt fälschlich für Korallen gehalten worden sind. Die einzelnen Glieder der Säule sind dutenartig gestaltet, und greifen gegenseitig ineinander. Schon die unbefangene Beschreibung von Bigsby (*Geol. trans. N. 5. I. 201 ff.*) lehrt hin-

länglich (was ich auch an natürlichen Exemplaren bestätigt gesehen habe), daß die Dutenwände die Fortsetzung von Querscheidewänden sind, welche sich in der Gebirgsmasse noch oftmals beobachten lassen. Wo die Duten von der Scheidewand auslaufen, schwellen sie rundlich an, schnüren sich aber an ihrem Ende, wo sie in die folgenden eingreifen, wieder zusammen. Sobald die Schaale weggenommen ist, tritt die deutliche Längsstreifung hervor, und verräth dieselbe Bildung, wie beim *Orth. cochleatus*. Bigsby vergleicht diese strahlenden, bei größern Exemplaren 1 Linie dicken Lamellen mit Madreporen, doch möchte ich sagen, widerlegt er durch die naturgemäße Beschreibung seine eigene Ansicht; man lese nur das Kapitel darüber nach. Die 3 bis 4 Species, welche auf unwesentlichen Dimensionsverschiedenheiten beruhen, fassen wir unter dem Namen *Orthoceratites* Bigsbei zusammen, und erwarten von spätern Untersuchungen die genauere Kenntniß der Schaale. Wahrscheinlich sind hier die Riesenformen der Orthoceratiten zu suchen; denn Bigsby sahe Siphonen von 27 Zoll Länge, die zwar an ihrem einem Ende allmählig abnahmen, aber doch noch sehr breit waren, um noch eine bedeutendere Länge voraussetzen zu lassen. Sie sind bis jetzt nur aus den Dolomiten des Huronensees bekannt. Dieser Dolomit verdient außerdem noch ganz besondere Aufmerksamkeit wegen seiner Uebereinstimmung mit den Liefländischen. Es kommt nämlich am Huronensee, wie in Liefland, derselbe *Orth. cochleatus* vor, welcher bisher nur aus Gottland bekannt war. Bigsby hat einige davon richtig erkannt, weil er sie in einem Orthoceratiten stecken sah, andere aber auffallender Weise zu den Huronien gestellt, obgleich sämmtliche nicht einmal speciell von einander unterschieden zu sein scheinen. Sobald die Exemplare verwittern, treten die Lamellen sehr deutlich hervor. Solche Individuen gaben dann Gelegenheit zu Bronn's *Actinoceras* (Strahlenhorn). Wir sehen jetzt ein, daß wir auf dieses Kennzeichen nur dann erst Unterschiede basiren können, sobald uns die Struktur der Siphonen überhaupt genauer bekannt geworden ist. Bei den Vaginatn, wo der große Siphon randlich liegt, ist diese Strahlung viel undeutlicher. Allein ein kleiner Siphon, der stets in dem größern steckt, und auf den schon die ältesten Petrefaktologen aufmerksam gemacht

haben, läßt einen ganz ähnlichen Bau bestimmt vermuthen. Da ich nun auch bei mehreren Regularen, deren kleinerer Siphon die Mitte der Scheidewände durchbricht, deutlich einen zweiten noch kleinern beobachtet habe, so habe ich vorläufig mehr Grund zu glauben, das strahlige Gefüge sei allen Siphonen gemein, als es zu läugnen. Uebrigens sind auch unter den Lituiten, der *L. depressus*, *flexuosus*, *nodosus* mit deutlich strahligem Siphon versehen.

Ueber den Rautenberg bei Schöppenstedt.

Von Demselben.

Die Liasschichten des Rautenberges bei Schöppenstedt sind in ihrem Hangenden von Kreide bedeckt. Das schmutzig gelbe Ansehn sämmtlicher Petrefakten des Rautenberges verführt uns leicht, sie alle einer und derselben Formation zuzuschreiben. Doch da sie meistens lose wahrscheinlich am Fusse des Berges zusammengelesen werden, wo sie durch die Wasser von der Höhe hingeführt worden sind, so muß uns dieses schon Vorsicht empfehlen. In der That sind auch die Gesteine, näher betrachtet, wirklich verschieden. Zwar haben beide, die untern und obern, eine schmutzige Eisenfärbung; doch sind erste deutlich oolithisch, indem sich eine Menge eisenschüssiger runder Körner von der Gröfse eines Hirsekorns aus einer homogenen Grundmasse ausgeschieden haben; letztere von lichterer Farbe bilden ein bei weitem grobkörnigeres Conglomerat, das meistens aus zerbrochenen Muschelstücken mit Sand und großen Brauneisensteinkörnern gemengt besteht, so dafs es namentlich durch die Bohnenerz-ähnlichen Körner wohl an das Kreidgestein von Essen erinnert. Der Unterschied, welcher durch die Gesteins-Verschiedenheiten angedeutet ist, wird auch durch die Petrefakten auffallend bestätigt. Ohne Zweifel gehören die Oolithe dem Lias an, wie schon Fr. Hoffmann richtig erkannt hat. Denn Ammoniten aus der Familie der Capricornen reichen allein schon zu der Bestätigung hin. Man findet hier eine Menge Zwischenglieder, die zwischen dem Schlotheimischen *capricornus* mit sehr breiter Rippe auf dem Rücken, und